

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2000003138
PUBLICATION DATE : 07-01-00

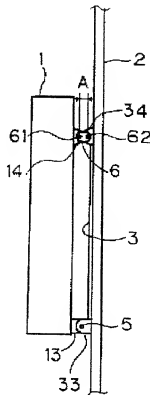
APPLICATION DATE : 12-06-98
APPLICATION NUMBER : 10165149

APPLICANT : MITSUBISHI ELECTRIC CORP;

INVENTOR : TOMITA SADAICHI;

INT.CL. : G09F 9/00 H04N 5/64

TITLE : FLAT DISPLAY DEVICE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a flat display device which allows the changing of the angle in the vertical direction of a display section and is installable in proximity to a wall surface as close as possible when the display section is installed in parallel with the wall surface.

SOLUTION: A support holding part 13 which projects in a perpendicular direction and is integrally formed on the rear surface of the display section 1 so as to make its main surface parallel with the flanks of the display section 1 and a connecting part 14 are disposed on the rear surface of the display section 1. A support holding part 33 which projects in the perpendicular direction and is disposed to make its surface opposite to the main surface of the support holding part 13 and a connecting part 34 which is so disposed to make its main surface parallel with the main surface of the connecting part 14 are disposed on the wall surface 2. The support holding part 13 is so mounted as to make the pivotal shaft 5 freely rotatable around its horizontal central axis. The connecting parts 14 and 34 are connected to each other by means of a connecting member 6 having an elongated shape.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-3138

(P2000-3138A)

(43) 公開日 平成12年1月7日(2000.1.7)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I		テラード(参考)
G 0 9 F	9/00	G 0 9 F	9/00	3 1 2 5 G 4 3 5
H 0 4 N	5/64	H 0 4 N	5/64	5 7 1 A

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願平10-165149	(71) 出願人	000068013 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
(22) 出願日	平成10年6月12日(1998.6.12)	(72) 発明者	道盛 厚司 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三 菱電機株式会社内
		(72) 発明者	土堀 栄敏 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三 菱電機株式会社内
		(74) 代理人	100069233 弁理士 吉田 茂明 (外2名)

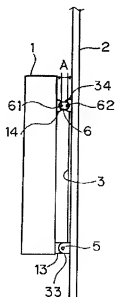
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フラットディスプレイ装置

(57) 【要約】

【課題】 ディスプレイ部の上下方向の角度の変更が可能であり、ディスプレイ部を壁面と平行にする場合には可能な限り壁面に接近して設置することが可能なフラットディスプレイ装置を提供する。

【解決手段】 ディスプレイ部1の背面には、垂直方向に突出し、その主面がディスプレイ部1の側面と平行になるように背面に一体で形成された支軸保持部13および連結部14が配設され、壁面2には、垂直方向に突出し、その主面が支軸保持部13の主面と向き合うように配設された支軸保持部33と、その主面が連結部14の主面と平行するように配設された連結部34が配設され、支軸保持部13が支軸5を横中心軸として回転自在となるように取付けられ、連結部14および34は細長形状の連結部材6を介して連結されている。



1:ディスプレイ部
3:壁面取付板
6:連結部材

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 フラット型のディスプレイ部を壁面に固定する壁掛け機構を備えたフラットディスプレイ装置であって、

前記壁掛け機構は、

前記ディスプレイ部の背面の上または下端縁部近傍の第 1 の部分を、前記ディスプレイ部が所定の横中心軸の回りに回転自在となるように前記壁面に対して保持する保持手段と、

前記ディスプレイ部の背面の前記第 1 の部分から距離を隔てて設けられた第 2 の部分と前記壁面との間を所定距離を保って連結する連結手段とを備え、

前記所定距離を変更することで、前記所定の横中心軸を固定点として前記ディスプレイ部の背面と前記壁面とのなす角度を変更可能とするフラットディスプレイ装置。

【請求項 2】 前記保持手段は、

前記ディスプレイ部の背面に対して突出するように前記第 1 の部分に配設された第 1 の支軸保持部と、

前記壁面に対して突出し、前記第 1 の部分に対応して配設された第 2 の支軸保持部と、

前記第 1 および第 2 の支軸保持部を連結するとともに前記ディスプレイ部の回転の前記横中心軸となる支軸とを備え、

前記連結手段は、

前記ディスプレイ部の背面に対して垂直に突出するように前記第 2 の部分に配設された第 1 の連結部と、

前記壁面に対して垂直に突出し、前記第 2 の部分に対応して配設された第 2 の連結部と、

前記第 1 および第 2 の連結部を前記所定距離を保って連結する連結部材とを備える、請求項 1 記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 3】 前記連結部材は、

細長形状を有し、その長手方向の両端部において前記第 1 および第 2 の連結部に係合する係合部を有する、請求項 2 記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 4】 前記連結部材は、

各辺の長さが異なる多角形状を有し、その一辺ごとに前記第 1 および第 2 の連結部に係合する 1 対の係合部を有し、

前記 1 対の係合部は、各辺の長さごとにそれぞれに合致した間隔で配設される、請求項 2 記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 5】 前記第 1 の支軸保持部および前記第 1 の連結部は、前記ディスプレイ部の背面に一体で形成される、請求項 2～請求項 4 の何れかに記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 6】 前記第 1 の支軸保持部および前記第 1 の連結部は、前記ディスプレイ部の背面から分離可能に構成される、請求項 2～請求項 4 の何れかに記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 7】 前記第 1 の支軸保持部および前記第 1 の連結部は、前記ディスプレイ部の背面に取付けられたディスプレイ取付け板の一部である、請求項 6 記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 8】 前記第 2 の支軸保持部および前記第 2 の連結部は、前記壁面に取付けられた壁面取付け板の一部である、請求項 5 または請求項 6 記載のフラットディスプレイ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プラズマディスプレイ装置、液晶ディスプレイ装置等のフラットディスプレイ装置に関し、特に壁掛け機構を備えたフラットディスプレイ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】まず、図 11 を用いてフラットディスプレイ装置の第 1 の従来例を説明する。図 11 は特開平 9-6250 号公報に示されたフラットディスプレイ装置を示す図でありディスプレイ部が断面で示されている。

【0003】図 11 においてディスプレイ部 10 の背面には、当該ディスプレイ部 10 の支持部を兼ねた信号供給部 21 が取付けられ、信号供給部 21 にはスタンド部 22 が取付けられて信号供給部 21 およびディスプレイ部 10 を支える構成となっている。なお、ディスプレイ部 10 と信号供給部 21 との接合は、信号供給部 21 に掛けられたフック部 60 をディスプレイ部 10 の内部に挿入することでなされる。このような構成においてはディスプレイ部 10 の上下の角度を変更することはできない。

【0004】次に、図 12 を用いてフラットディスプレイ装置の第 2 の従来例を説明する。図 12 に示すフラットディスプレイ装置は、壁掛け機構を備えており、ディスプレイ部の上下の角度を変更することができ。

【0005】図 12 において、ディスプレイ部 10 A にはディスプレイ部 10 A の背面に垂直に突出するディスプレイ取付け板 30 が取付けられ、壁面 2 には壁面 2 に垂直に突出する壁面取付け板 20 が取付けられている。ディスプレイ取付け板 30 と壁面取付け板 20 とは、支軸 50 と角度固定ネジ 70 とによって連結される。支軸 50 は、ディスプレイ取付け板 30 と壁面取付け板 20 とを貫通し、ディスプレイ取付け板 30 が支軸 50 を中心として回転自在となるように取付けられている。

【0006】角度固定ネジ 70 はディスプレイ取付け板 30 に、ディスプレイ部 10 A の背面に垂直な方向に所定の曲率を有して延在するように設けられた長穴を貫通して壁面取付け板 20 において固定できるように設けられている。従って、角度固定ネジ 70 を緩めると角度固定ネジ 70 が長穴内を自由に移動できるようになり、角度固定ネジ 70 の移動に伴って支軸 50 を軸としてディスプレイ部 10 A の上下の角度を変更することができ

る。

【0007】なお、ディスプレイ部10Aが図12に示すように下向きとなるように角度を設定した場合は、ディスプレイ部10Aの角部1aが壁面2に接近するため、予めディスプレイ部10Aと壁面2との間には、ディスプレイ部10Aの可動範囲に応じた空間を設けてある。

【0008】次に、図13～図15を用いてフラットディスプレイ装置の第3の従来例を説明する。図13～図15においては、ディスプレイ部10Bを取付け板301～303によって壁面2に取付けた構成をそれぞれ示している。

【0009】取付け板301～303は、ディスプレイ部10Bと壁面2とのなす角度を変更できるように、それぞれディスプレイ部10Bの取り付け角度が決まっており、例えば、取付け板301を使用した場合には、ディスプレイ部10Bは壁面2と平行になり、取付け板302を使用した場合には、ディスプレイ部10Bは壁面2に対して角度 $\theta 1$ で下向きとなり、取付け板303を使用した場合には、ディスプレイ部10Bは壁面2に対して角度 $\theta 2$ で下向きとなる。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】従来のフラットディスプレイ装置は以上説明した構成を有しており、それぞれに問題点を有していた。すなわち、図11を用いて説明した第1の従来例では、ディスプレイ部10の上下方向の角度を変更できなかった。また、図12を用いて説明した第2の従来例では、ディスプレイ部10Aの上下方向の角度を変更するために、ディスプレイ部10Aと壁面2とを平行にする場合であってもディスプレイ部10Aと壁面2との間に所定の空間を設ける必要があり、場所を取らずに設置できるとフラットディスプレイ装置の利点を損なうものであった。

【0011】また、図13～図15を用いて説明した第3の従来例では、ディスプレイ部10Bの上下方向の角度を変更するために、ディスプレイ部10Bの取り付け角度の種類に合わせて取付け板を準備しなければならないという問題があった。

【0012】この発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので、ディスプレイ部の上下方向の角度の変更が可能であり、ディスプレイ部を壁面と平行にする場合には可能な限り壁面に接近して設置することが可能なフラットディスプレイ装置を提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明に係る請求項1記載のフラットディスプレイ装置は、フラット型のディスプレイ部を壁面に固定する壁掛け機構を備えたフラットディスプレイ装置であって、前記壁掛け機構は、前記ディスプレイ部の背面の上または下端縁部近傍の第1の部

分を、前記ディスプレイ部が所定の横中心軸の回りに回転自在となるように前記壁面に対して保持する保持手段と、前記ディスプレイ部の背面の前記第1の部分から距離を隔てて設けられた第2の部分と前記壁面との間を所定距離を保って連結する連結手段とを備え、前記所定距離を変更することで、前記所定の横中心軸を固定点として前記ディスプレイ部の背面と前記壁面とのなす角度を変更可能となっている。

【0014】本発明に係る請求項2記載のフラットディスプレイ装置は、前記保持手段が、前記ディスプレイ部の背面に対して突出するように前記第1の部分に配設された第1の支軸保持部と、前記壁面に対して突出し、前記第1の部分に対応して配設された第2の支軸保持部と、前記第1および第2の支軸保持部を連結するとともに前記ディスプレイ部の回転の前記横中心軸となる支軸とを備え、前記連結手段が、前記ディスプレイ部の背面に対して垂直に突出するように前記第2の部分に配設された第1の連結部と、前記壁面に対して垂直に突出し、前記第2の部分に対応して配設された第2の連結部と、前記第1および第2の連結部を前記所定距離を保って連結する連結部材とを備えている。

【0015】本発明に係る請求項3記載のフラットディスプレイ装置は、前記連結部材が、長方形を有し、その長手方向の両端部において前記第1および第2の連結部に係合する係合部を有している。

【0016】本発明に係る請求項4記載のフラットディスプレイ装置は、前記連結部材が、各辺の長さが異なる多角形状を有し、その一辺ごとに前記第1および第2の連結部に係合する1対の係合部を有し、前記1対の係合部が、各辺の長さごとにそれぞれに合致した間隔で配設されている。

【0017】本発明に係る請求項5記載のフラットディスプレイ装置は、前記第1の支軸保持部および前記第1の連結部が、前記ディスプレイ部の背面に一体で形成されている。

【0018】本発明に係る請求項6記載のフラットディスプレイ装置は、前記第1の支軸保持部および前記第1の連結部が、前記ディスプレイ部の背面から分離可能に構成されている。

【0019】本発明に係る請求項7記載のフラットディスプレイ装置は、前記第1の支軸保持部および前記第1の連結部が、前記ディスプレイ部の背面に取付けられたディスプレイ取付け板の一部となっている。

【0020】本発明に係る請求項8記載のフラットディスプレイ装置は、前記第2の支軸保持部および前記第2の連結部が、前記壁面に取付けられた壁面取付け板の一部となっている。

【0021】

【発明の実施の形態】〈実施の形態1〉以下、本発明に係るフラットディスプレイ装置の実施の形態1について

図1～図3を用いて説明する。

【0022】図1～図3は本発明に係る実施の形態1のフラットディスプレイ装置を示す側面図であり、それぞれディスプレイ部1と壁面2とのなす角度が異なった状態を示している。

【0023】図1～図3に示すように、ディスプレイ部1の背面には、垂直方向に突出し、その主面がディスプレイ部1の側面と平行になるように背面に一体で形成された支軸保持部13（第1の支軸保持部）および連結部14（第1の連結部）が配設されている。連結部14はディスプレイ部1の上側（図面に対して上方）端縁部近傍の所定部分（第2の部分）に配設され、支軸保持部13はディスプレイ部1の下側（図面に対して下方）端縁部近傍の所定部分（第1の部分）に配設されている。なお、図においては1対の支軸保持部13および連結部14しか示されていないが、実際にはそれぞれに平行して支軸保持部13および連結部14がさらに1対設けられている。

【0024】また、図1～図3における壁面2には、垂直方向に突出し、その主面が支軸保持部13の主面と向き合うように配設された支軸保持部33（第2の支軸保持部）と、その主面が連結部14の主面と平行するように配設された連結部34（第2の連結部）が配設されている。支軸保持部33および連結部34は壁面2に固定された壁面取付け板3の一部をなし、ディスプレイ部1の背面に配設された2対の支軸保持部13および連結部14に対応するように2対が配設されている。そして、支軸保持部13と支軸保持部33とは支軸5によって連結されている。支軸5は、支軸保持部13および33を貫通し、支軸保持部13が支軸5を横中心軸として回転自在となるように取付けられている。

【0025】なお、ディスプレイ部1はプラズマ表示面あるいは液晶表示面を有していることはもちろんであり、映像信号受信のためのチューナーを始め、映像信号処理のための機器を内部に有している。

【0026】そして、図1においては連結部14および34は細長形状の連結部材6を介して連結されている。連結部材6には、連結部14と連結部材6とをネジ止めするネジ止め部61（係合部）および連結部34と連結部材6とをネジ止めするネジ止め部62（係合部）が配設されている。ここで、ネジ止め部61および62は細長形状の連結部材6の長手方向の両端部に設けられ、その間隔は距離Aとなっている。そして、距離Aは連結部材6を用いて連結部14および34を連結した際に、ディスプレイ部1と壁面2とが平行になるように設定されている。

【0027】図2においては連結部14および34は細長形状の連結部材6Aを介して連結されている。連結部材6Aには、連結部14と連結部材6Aとをネジ止めするネジ止め部61および連結部34と連結部材6Aとを

ネジ止めするネジ止め部62が配設されている。ここで、ネジ止め部61および62は細長形状の連結部材6Aの長手方向の両端部に設けられ、その間隔は距離Bとなっている。そして、距離Bは連結部材6Aを用いて連結部14および34を連結した際に、ディスプレイ部1と壁面2とのなす角度が角度 θ_1 となるように設定されているので、図1に示す連結部材6よりも長手方向が長くなっている。

【0028】図3においては連結部14および34は細長形状の連結部材6Bを介して連結されている。連結部材6Bには、連結部14と連結部材6Bとをネジ止めするネジ止め部61および連結部34と連結部材6Bとをネジ止めするネジ止め部62が配設されている。ここで、ネジ止め部61および62は細長形状の連結部材6Bの長手方向の両端部に設けられ、その間隔は距離Cとなっている。そして、距離Cは連結部材6Bを用いて連結部14および34を連結した際に、ディスプレイ部1と壁面2とのなす角度が角度 θ_2 となるように設定されており、角度 θ_2 は角度 θ_1 よりも大きいので、図2に示す連結部材6よりも長手方向が長くなっている。

【0029】なお、ネジ止め部61および62は例えば貫通穴であり、連結部14および34にネジ溝を有したネジ穴を設けておけば、ネジ止め部61および62の側からネジを挿入することでネジ止めできる。また、連結部14および34にも貫通穴を設け、ネジ止め部61および62の側からボルトを挿入し、連結部14および34の側面にナットを配設してネジ止めするようにしてもよい。

【0030】このように、長手方向の長さが異なる細長形状の連結部材6、6A、6Bによって、ディスプレイ部1と壁面2とのなす角度を所望の角度に変更することができるので、角度変更に必要な部材が極めて簡単な構成となり、収納場所も取らないので、多種類を準備することで種々の角度調整が可能となる。

【0031】また、ディスプレイ部1の回転中心となる支軸5がディスプレイ部1の下側端縁近傍に配設されることになるので、図12を用いて説明したように支軸をディスプレイ部の中央部近傍に設ける構成に比べて、ディスプレイ部1と壁面2とを平行に配置する場合の両者の間隔を短くでき、場所を取らずに設置できるというフラットディスプレイ装置の利点を損なうことがない。

【0032】なお、支軸保持部13および33、支軸5は、ディスプレイ部1を壁面2に対して保持するのて保持手段と呼称でき、連結部14および34、連結部材6、6A、6Bはディスプレイ部1と壁面2とを連結するので連結手段と呼称できる。

【0033】＜実施の形態2＞以上説明した本発明に係る実施の形態1においては、長手方向の長さが異なる細長形状の連結部材6、6A、6Bを用いて、ディスプレイ部1と壁面2とのなす角度を変更する構成について説

明したが、以下に説明する実施の形態2においてはディスプレイ部1と壁面2とのなす角度を1種類の連結部材で種々に変更する構成について、図4～図7を用いて説明する。

【0034】図4は本発明に係る実施の形態2を構成する連結部材6Cを示す平面図である。連結部材6Cの平面視形状は略3角形をなし、各頂点部にはネジ止め部64、65、66（係合部）がそれぞれ配設されている。ここで、ネジ止め部64と65との中心間距離は距離Aに、ネジ止め部65と66との中心間距離は距離Bに、ネジ止め部66と64との中心間距離が距離Cとなるように配設されている。なお、本例においてネジ止め部64～66は貫通穴となっている。

【0035】このような構成の連結部材6Cを用いて、ディスプレイ部1と壁面2とのなす角度を変更する構成を図5～図7に示す。なお、図5～図7においては図1～図3を用いて説明した構成と同一の構成については同一の符号を付し、説明は省略する。

【0036】図5においては連結部14および34はネジ止め部64および65（中心間距離A）を用いて連結されるように連結部材6Cが配設されているので、ディスプレイ部1と壁面2とは平行になっている。

【0037】また、図6においては連結部14および34はネジ止め部65および66（中心間距離B）を用いて連結されるように連結部材6Cが配設されているので、ディスプレイ部1と壁面2とのなす角度は角度 $\theta 1$ となっている。

【0038】また、図7においては連結部14および34はネジ止め部66および64（中心間距離C）を用いて連結されるように連結部材6Cが配設されているので、ディスプレイ部1と壁面2とのなす角度は角度 $\theta 2$ となっている。

【0039】このように、ディスプレイ部1と壁面2とのなす角度を1種類の連結部材6Cで種々に変更することができるので、角度変更に必要な部材の点数を削減できる。

【0040】なお、以上の説明においては、連結部材6Cには3つのネジ止め部を設けた例を示したが、ネジ止め部の個数はこれに限定されるのではなく、また、連結部材6Cの形状も3角形状に限定されるものではなく、多角形状であっても良い。

【0041】すなわち、各辺の長さが異なる多角形状を有し、その一辺ごとに1対のネジ止め部を有し、1対のネジ止め部が、各辺の長さごとにそれぞれに合致した間隔で配設された構成であれば良い。

【0042】<実施の形態3>以上説明した本発明に係る実施の形態1および2においては、ディスプレイ部1Aの背面に一体形成された支軸保持部13および連結部14に、壁面取付け板3の一部をなす支軸保持部33および連結部34を連結する構成を示したが、以下に図8

を用いて説明するように、支軸保持部13および連結部14をディスプレイ部1に一体形成しない構成、すなわちディスプレイ部1から分離可能な構成としても良い。

【0043】例えば、図8に示すように、ディスプレイ部1Aの背面に支軸保持部323（第1の支軸保持部）および連結部324（第1の連結部）を有するディスプレイ取付け板32を取付けるようにすれば良い。なお、ディスプレイ取付け板32をディスプレイ部1Aに取付けた場合の支軸保持部323および連結部324の位置は、実施の形態1および2において説明した支軸保持部13および連結部14と同じ位置となるように設定される。なお、図8においてはディスプレイ取付け板32の左右両端面の最下部および最上部に、その主面がディスプレイ部1Aの側面に平行するように支軸保持部323および連結部324が配設されている。

【0044】ディスプレイ取付け板32は、ディスプレイ部1Aの背面に設けられたフック状の係合部101に、ディスプレイ取付け板32に設けられた矩形状の開口部328を係合させるとともに、ネジ703をディスプレイ取付け板32に設けられた貫通穴611を介してディスプレイ部1Aの背面に設けられたネジ穴102にねじ込むことでディスプレイ部1Aの背面に固定される。従って、ディスプレイ部1Aの背面に必要となるのはフック状の係合部101とネジ穴102だけであり、これらはディスプレイ取付け板32の取付け以外（例えばスタンドの取付けや、天井からの吊り下げ金具の取付け）にも転用できるので、支軸保持部13および連結部14などの壁掛け専用の構成を設ける場合に比べて汎用性がある。また、支軸保持部および連結部が構造的に強固となり、また、ディスプレイ取付け板32を取付けることで一義的に位置決めできるので取付けが容易となる。

【0045】なお、図8において壁面取付け板3および連結部材6の構成は図1を用いて説明した実施の形態1と同様であり、これらの組み立て状態を示している。

【0046】すなわち、連結部材6のネジ止め部61および62を介してネジ711を連結部324の貫通穴613および連結部34のネジ穴615にねじ込むことで、連結部324および連結部34を連結部材6に用いて連結し、支軸保持部323および33の貫通穴614および616に支軸5を挿入することにより、支軸保持部323および33が連結される。なお、壁面取付け板3はその主面に設けられた複数の貫通穴612を介して図示しない壁面にねじ止めされる。

【0047】このような構成を有するフラットディスプレイ装置の側面図を図9に示す。図9に示すように実施の形態1において説明した連結部材6を用いているので、ディスプレイ部1Aは壁面2と平行になっている。

【0048】なお、支軸保持部323および連結部324はディスプレイ取付け板32の一部とせずに、支軸保持部323および連結部324を単独の構成とし、ディ

スブレイ部 1 A にねじ止め等で固定するような構成としても良い。

【0049】<変形例>以上説明した実施の形態 3 においてはディスプレイ取付け板 3 2 の連結部 3 2 4 と壁面取付け板 3 の連結部 3 4 とを、実施の形態 1 において説明した連結部材 6 を用いて連結する構成を示したが、実施の形態 2 において説明した連結部材 6 C を用いて連結しても良いことは言うまでもない。

【0050】図 10 に連結部材 6 C を用いた場合のフラットディスプレイ装置の側面図を示す。図 10 においては連結部 3 2 4 および 3 4 はネジ止め部 6 4 および 6 5 (中心間距離 A) を用いて連結されるように連結部材 6 C が配設されているので、ディスプレイ部 1 A と壁面 2 とは平行になっている。

【0051】なお、以上説明した実施の形態 1 ～ 3 においては、ディスプレイ部の下部端縁部に設けた支軸を固定点とし、ディスプレイ部の上部端縁部においてディスプレイ部の背面と壁面との距離を変更することで、ディスプレイ部を壁面に平行な位置から、下向き方向の角度(俯角)を有するように変更する例について説明したが、連結部および支軸保持部の位置関係を逆転して配設すれば、ディスプレイ部を壁面に平行な位置から、上向き方向の角度(仰角)を有するように変更することが可能となることは言うまでもない。

【0052】

【発明の効果】本発明に係る請求項 1 記載のフラットディスプレイ装置によれば、ディスプレイ部の背面の第 1 の部分を、ディスプレイ部が所定の横中心軸の回りに回転自在となるように壁面に対して保持し、連結手段により第 2 の部分と壁面との間を所定距離を保って連結するので、第 2 の部分と壁面との間の所定距離を変更することで、ディスプレイ部と壁面とのなす角度を所望の角度に変更することができる。例えば、第 1 の部分をディスプレイ部の下側端縁部近傍に設け、第 2 の部分をディスプレイ部の上側端縁部近傍に設けた場合、上記所定距離を変更することでディスプレイ部を下向き方向に角度変更できる。この場合、ディスプレイ部の回転中心となる第 1 の部分がディスプレイ部の下部端縁部近傍に配設されているので、回転中心をディスプレイ部の中央部近傍に設ける構成に比べて、ディスプレイ部と壁面とを平行に配置する場合の両者の間隔を短くでき、場所を取らずに設置できるというフラットディスプレイ装置の利点を損なうことがない。

【0053】本発明に係る請求項 2 記載のフラットディスプレイ装置によれば、保持手段が第 1 および第 2 の支軸保持部と、両者を連結する支軸とを構成されているので構成が単純であり、また連結手段が第 1 および第 2 の連結部と連結部材とで構成されているので構成が単純であり、連結部材により規定される所定距離を変更するだけでディスプレイ部と壁面とのなす角度を所望の角度に

変更することができるので、ディスプレイ部の角度変更が可能なコスト的に安価なフラットディスプレイ装置が得られる。

【0054】本発明に係る請求項 3 記載のフラットディスプレイ装置によれば、連結部材が細長形状で、その長手方向の両端部において第 1 および第 2 の連結部に係合するので、長さの異なる連結部材を多種類準備することでディスプレイ部の角度を種々に変更することができ、また、連結部材の形状が単純なので多種類を準備してもコストの増加は抑制でき、また収納スペースも小さくて済む。

【0055】本発明に係る請求項 4 記載のフラットディスプレイ装置によれば、連結部材の 1 対の係合部の選択を変更することで所定距離の変更が可能となるので、ディスプレイ部と壁面とのなす角度を 1 種類の連結部材で種々に変更することができ、角度変更に必要な部材の点数を削減できる。

【0056】本発明に係る請求項 5 記載のフラットディスプレイ装置によれば、第 1 の支軸保持部および第 1 の連結部がディスプレイ部の背面に一体形成されるので、第 1 の支軸保持部および第 1 の連結部をディスプレイ部と分離可能な構成とする場合に比べて部品点数を削減できる。

【0057】本発明に係る請求項 6 記載のフラットディスプレイ装置によれば、第 1 の支軸保持部および第 1 の連結部がディスプレイ部から分離可能に構成されているので、第 1 の支軸保持部および第 1 の連結部の固定には例えばネジ止めや、フック掛け等を使用することで、壁掛け機構以外の他のディスプレイ部の固定手段と兼用でき、汎用性を得ることができる。

【0058】本発明に係る請求項 7 記載のフラットディスプレイ装置によれば、第 1 の支軸保持部および第 1 の連結部がディスプレイ部の背面に取付けられたディスプレイ取付け板の一部であるので、構造的に強固となり、また、ディスプレイ取付け板を取り付けることで一義的に位置決めできるので取付けが容易となる。

【0059】本発明に係る請求項 8 記載のフラットディスプレイ装置によれば、第 2 の支軸保持部および第 2 の連結部が壁面に取付けられた壁面取付け板の一部であるので、構造的に強固となり、また、壁面取付け板を取り付けることで一義的に位置決めできるので取付けが容易となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係る実施の形態 1 のフラットディスプレイ装置の構成を説明する図である。

【図 2】 本発明に係る実施の形態 1 のフラットディスプレイ装置の構成を説明する図である。

【図 3】 本発明に係る実施の形態 1 のフラットディスプレイ装置の構成を説明する図である。

【図 4】 本発明に係る実施の形態 2 のフラットディス

ブレイ装置の部分構成を説明する図である。

【図5】 本発明に係る実施の形態2のフラットディスプレイ装置の構成を説明する図である。

【図6】 本発明に係る実施の形態2のフラットディスプレイ装置の構成を説明する図である。

【図7】 本発明に係る実施の形態2のフラットディスプレイ装置の構成を説明する図である。

【図8】 本発明に係る実施の形態3のフラットディスプレイ装置の構成を説明する分解図である。

【図9】 本発明に係る実施の形態3のフラットディスプレイ装置の構成を説明する図である。

【図10】 本発明に係る実施の形態3の変形例のフラットディスプレイ装置の構成を説明する図である。

【図11】 フラットディスプレイ装置の第1の従来例*

*の構成を説明する図である。

【図12】 フラットディスプレイ装置の第2の従来例の構成を説明する図である。

【図13】 フラットディスプレイ装置の第3の従来例の構成を説明する図である。

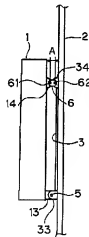
【図14】 フラットディスプレイ装置の第3の従来例の構成を説明する図である。

【図15】 フラットディスプレイ装置の第3の従来例の構成を説明する図である。

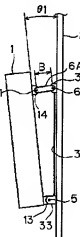
【符号の説明】

1, 1A ディスプレイ装置、3 壁面取付け板、6, 6A, 6B, 6C 連結部材、32 ディスプレイ取付け板。

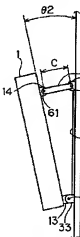
【図1】



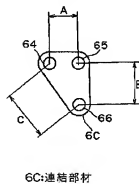
【図2】



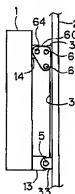
【図3】



【図4】



【図5】



1: ディスプレイ部
3: 壁面取付け板
6: 連結部材

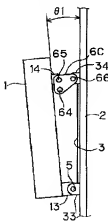
6A: 連結部材

6B: 連結部材

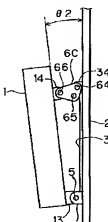
【図10】

【図11】

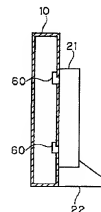
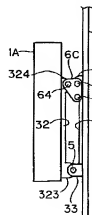
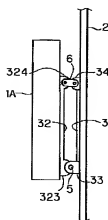
【図6】



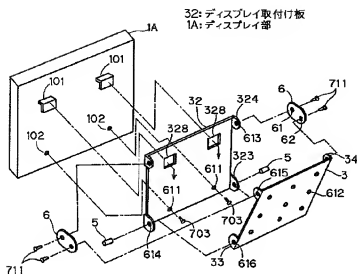
【図7】



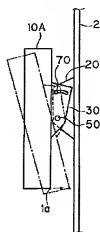
【図9】



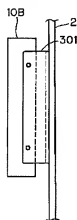
【図8】



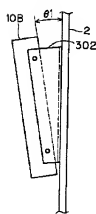
【図12】



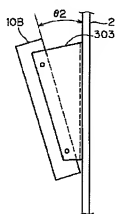
【図13】



【図14】



【図15】



フロントページの続き

(72)発明者 大倉 献一郎
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(72)発明者 富田 貞一
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内
Fターム(参考) 5G435 DD03 EE16 EE17 EE50